

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. August 2002 (22.08.2002)

PCT

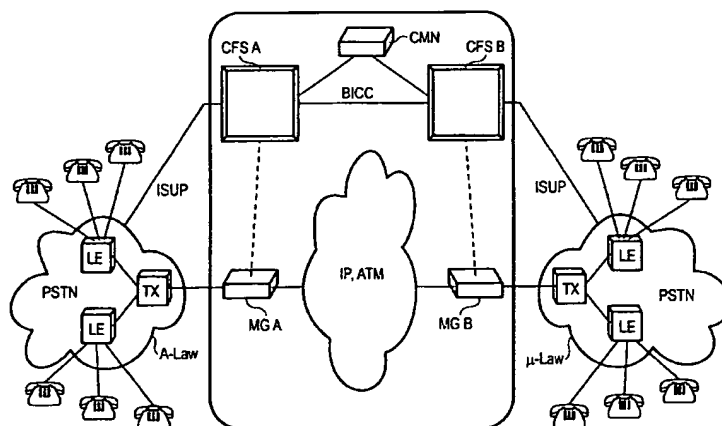
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/065787 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04Q 3/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE02/00310**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
29. Januar 2002 (29.01.2002)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:
101 06 583.3 13. Februar 2001 (13.02.2001) DE
101 42 012.9 28. August 2001 (28.08.2001) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** (DE/DE);
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **STUPKA, Jean-Marie**
[FR/DE]; Hermann-Ehlers-Str. 11, 82110 Germering
(DE). **SABROWSKI, Sven** [DE/DE]; Würmseestr. 17,
81476 München (DE). **HOFFMANN, Klaus** [DE/DE];
Peschelanger 8, 81735 München (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): BR, CN, JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, SE, TR).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR DEFINING THE CODING FOR USEFUL INFORMATION GENERATED ACCORDING TO DIFFERENT CODING LAWS BETWEEN AT LEAST TWO SUBSCRIBER TERMINALS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR FESTLEGUNG DER CODIERUNG BEI NACH UNTERSCHIEDLICHEN CODIERUNGSGESETZEN ERZEUGTEN NUTZINFORMATIONEN ZWISCHEN WENIGSTENS 2 TEILNEHMERENDEINRICHTUNGEN



(57) Abstract: When TDM links are switched from the original TDM network to the destination (e.g. VoIP) via a data network acting as a backbone (ATM or IP), the transitions between the TDM network and the data network are made via media gateways. As for pure TDM-links, the coding laws of sides A and B have to be identical. The coding in TDM is defined according to A-Law (PCM30 networks) and μ -Law (PCM24-networks). The coding law must be modified in the transition from an A-Law to an μ -Law network. In the TDM world, the conversion rule is such that in said transition, the μ -Law side converts to A-Law. This was caused by the fact that only a very small number of TDM networks use the μ -Law coding. In the currently arising ATM and IP transfer networks this necessity no longer exists. The invention determines that transcoding can occur in both types of networks. The inventive solution is always to carry out said transcoding in the destination network, taking into account the result of the codec negotiation procedure (if used), i.e. transcoding occurs only for selected G.711 codecs.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/065787 A1

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten BR, CN, JP, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Werden TDM-Verbindungen über ein Datennetz als Backbone (ATM oder IP) vom Ursprungs-TDM-Netz zum Ziel-TDM-Netz durchgeschaltet (z.B. VoIP), so führen die Übergänge zwischen TDM- und Datennetz über Media Gateways. Wie bei reinen TDM-Verbindungen müssen die Codierungsgesetze der A- und der B- Seite identisch sein. In TDM-Netzen gibt es die Codierung entsprechend 'A-Law' (PCM30-Netze) und 'µ-Law' (PCM24-Netze). Beim Übergang von einem A-Law zu einem µ-Law Netz muss das Codierungsgesetz geändert werden. In der 'TDM'-Welt lautet die Konvertierungsregel, dass am Übergang die µ-Law-Seite auf A-Law konvertiert. Dies war dadurch bedingt, dass nur eine sehr geringe Anzahl von TDM-Netzen die µ-Law Codierung benutzten. In den nun entstehenden ATM und IP Übertragungsnetzen besteht diese Notwendigkeit nicht mehr. Daher legt die Erfindung fest, dass die Transcodierung in beiden Netztypen erfolgen kann. Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, diese Transcodierung immer im Zielnetz durchzuführen. Dabei wird das Ergebnis der Codec Negotiation Procedure (falls sie benutzt wird) berücksichtigt, d.h. die Transcodierung erfolgt nur bei ausgewählten G.711 Codec.

Beschreibung

Verfahren zur Festlegung der Codierung bei nach unterschiedlichen Codierungsgesetzen erzeugten Nutzinformationen
5 zwischen wenigstens 2 Teilnehmerendeinrichtungen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1.

10 Neuere Kommunikationsarchitekturen sehen die Trennung vermittlungstechnischer Netzwerke in verbindungsdienstbezogene Einheiten (Call feature Server) und den Transport der Nutzinformationen (Bearer Control) vor. Die Übertragung der Nutzinformationen kann dabei über unterschiedliche hochbitratige
15 Transporttechnologien wie z.B. ATM, IP oder Frame Relay vorgenommen werden.

Mit einer derartigen Trennung sind die gegenwärtig in Schmalbandnetzen geführten Telekommunikationsdienste auch in Breitbandnetzen zu realisieren. Dabei werden die Teilnehmer entweder direkt (z.B. über ein DSS1-Protokoll) oder über als Call Feature Server (CFS) ausgebildete Vermittlungsstellen (z.B. über das ISUP-Protokoll) angeschlossen. Die Nutzinformationen werden über Media Gateways (MG) in die jeweils benutzte
20 Transporttechnologie umgewandelt.
25

Die Steuerung der Media Gateways werden von jeweils zugeordneten Media Gateway Controllern durchgeführt, die als Call Feature Server ausgebildet sein können. Zur Steuerung der
30 Media Gateways verwenden die Call Feature Server normierte Protokolle, wie z. B. das MGCP Protokoll oder das H.248 Protokoll. Zur Kommunikation untereinander verwenden die Call Feature Server ein standardisiertes BICC (Beärer Independent Call Control) Protokoll, das die Weiterbildung eines ISUP
35 Protokolls darstellt.

In dem BICC Protokoll wird das Q.765.5 BAT (bearer application transport) ITU-T Standard Protokoll verwendet, welches auch für IP bearer RTP als Bearer Technologie beschreibt. Mit Hilfe dieses Protokolles werden Ressourcenprobleme im Netz
5 behandelt, die mit Hilfe von Datenkomprimierung gelöst werden. Hierzu ist derzeit eine optionale CODEC Negotiation Procedure vorgesehen.

10 Eine Anleitung, wie dieses Protokoll zu benutzen ist, gibt ein weiteres BICC Protokoll, das Q.1902.x BICC CS2 Protokoll (bearer independent call control capability set 2, mit einem eigenen service indicator beim MTP (message transfer part)), das als ITU-T Standard in Bearbeitung ist.

15 Mit Hilfe dieses Protokolls werden z. B. die zwischen 2 PSTN Netzen bislang übertragenen Nutzinformationen über ein ATM bzw. IP Netz geführt. Hierbei wird für die Übertragung durch das ATM bzw. IP Netz eine Trennung zwischen Signalisierungs-
20 information und Nutzinformation vollzogen. Problematisch ist nun der Umstand, daß der Q.1902.x BICC CS2 ITU-T Standard nicht das Problem berücksichtigt, wenn der Teilnehmer eines A-Law Landes eine Verbindung zu einem in einem μ -Law Land angeordneten Teilnehmer aufzubauen wünscht. Da in diesem Fall
25 die zwischen beiden Teilnehmern ausgetauschten Informationen nach unterschiedlichen Codierungsgesetzen erzeugt werden, besteht die Gefahr einer Verfälschung der Nutzinformationen. Insbesondere bei grenzüberschreitendem Telefon - und Telefon- und Datenverkehr (z. B. Europa (A-Law) - USA (μ -Law)) kommt
30 diese Problematik zum Tragen. Bei den bislang verwendeten analogen Verbindungen besteht dieses Problem nicht, da in den bisherigen TDM Netzen durch die ITU-T Recommendation G.711 festgelegt war, dass die Transcodierung von μ -Law nach A-Law in den μ -Law-Netzen durchzuführen ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Weg aufzuzeigen, wie Nutzinformationen, die nach unterschiedlichen Codierungsgesetzen erzeugt werden, paketorientiert ausgetauscht werden können.

5

Die Erfindung wird ausgehend von dem im Oberbegriff von Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen durch die kennzeichnenden Merkmale gelöst.

- 10 Vorteilhaft an der Erfindung ist, dass die Transcodierung in beiden Netztypen erfolgen kann. Hierbei soll die Transcodierung immer im Zielnetz durchgeführt werden. Eine effiziente Codierung/ Decodierung wird erreicht, indem im Q.765.5 BAT Protokoll ein neuer Indikator und eine zusätzliche Logik
15 eingeführt wird, mit dem das Ursprungsnetz dem Zielnetz mitteilt, welche Codierung (A-Law oder μ -Law) unter Berücksichtigung des bei der eventuell benutzten bestehenden Codec Negotiation Procedure ausgehandelten Codecs zu verwenden ist. Wird bei der Codec Negotiation der Codec G.711
20 ausgewählt, führt das Zielnetz dann die Transcodierung entsprechend der Angabe im neuen Indikator nach A-Law oder μ -Law durch.

- Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unter-
25 ansprüchen angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines figürlich dargestellten Ausführungsbeispieles näher erläutert.

- 30 Demgemäß ist eine Netzkonfiguration aufgezeigt, auf der das erfindungsgemäße Verfahren zum Ablauf gelangt. Hierbei sind beispielhaft 2 PSTN Netze aufgezeigt, in denen jeweils eine Mehrzahl von Teilnehmern in bekannter Weise angeordnet sind. Diese sind an Ortsvermittlungsstellen LE herangeführt, die
35 ihrerseits mit Transit-Vermittlungsstellen TX verbunden sind.

In den Transit-Vermittlungsstellen TX wird nun die Trennung zwischen Signalisierungsinformationen und Nutzinformationen durchgeführt. Die Signalisierungsinformationen werden von der Transit-Vermittlungsstelle TX unmittelbar (ISUP Protokoll) einem Media Gateway Controller CFS zugeführt. Die Nutzinformationen werden einem (eingangsseitig angeordneten) Media Gateway MG A zugeführt, das als Schnittstelle zwischen dem TDM Netz und einem ATM bzw. IP Übertragungsnetz fungiert. Die Nutzinformationen werden über das ATM bzw. IP Übertragungsnetz paketerorientiert übertragen. Das Media Gateway MG A wird von dem Media Gateway Controller CFS A gesteuert, der als Call Feature Server ausgebildet ist.

Die Nutzinformationen werden vom Media Gateway MG A zu einem weiteren (ausgangsseitig angeordneten) Media Gateway MG B über das ATM bzw. IP Übertragungsnetz geroutet. Dort werden die Nutzinformationen wieder unter Steuerung des dem ausgangsseitig angeordneten Media Gateways MG B zugeordneten Call Feature Server CFS B in einen TDM Datenstrom umgewandelt und dem in Frage kommenden Teilnehmer zugeführt.

Die zwischen einem Call Feature Server und dem jeweils zugeordneten Media Gateway übertragenen Daten werden von einem standardisierten Protokoll unterstützt. Dieses kann beispielsweise das MGCP oder das H.248 Protokoll sein. Zwischen den beiden Media Gateway Controllern CFS ist als weiteres standardisiertes Protokoll das Q.765.5 BAT Protokoll vorgesehen.

Erfindungsgemäß teilt die A-Seite (CFS A) der B-Seite (CFS B) mittels eines A/ μ -Law Indikators mit, welche Codierung (A-Law oder μ -Law) bei Verwendung eines G.711 Codecs zu verwenden ist. Der Indikator wird im BICC Protokoll der B-Seite übergeben und dort ausgewertet, falls die optionale CODEC Negotiation Prozedure nicht zur Anwendung kommt.

Wenn die optionale CODEC Negotiation Prozedure zur Anwendung kommt, wird der Indikator nur dann ausgewertet, wenn gleichzeitig mit der CODEC Negotiation Procedure des Q.765.5 BAT Protokolls der G.711 Codec (A/ μ -Law) ausgewählt wurde. Falls
5 andere Codecs (wie z.B. G.723) durch die CODEC Negotiation Procedure ausgewählt werden, hat der Indikator dann keine Bedeutung.

Liegt die A-Seite in einem A-Law Netz, so zeigt sie der B-Seite A-Law an; liegt in diesem Falle die B-Seite in einem μ -
10 Law Netz, so muss die B-Seite von A-Law auf μ -Law konvertieren. Liegt die A-Seite in einem μ -Law Netz, so zeigt sie der B-Seite μ -Law an. Liegt die B-Seite in einem A-Law Netz, so muss die B-Seite von μ -Law auf A-Law konvertieren.
15 Verwenden die Netze der A- und der B-Seite dieselbe Codierung, so wird keine Transcodierung durchgeführt.

Dies ist ohne weiteres möglich, da die Media Gateways jeweils eine unmittelbare Schnittstelle zur TDM Seite haben. Damit
20 ist die Kodierung auf der TDM Seite des Media Gateways bekannt. Wahlweise wird sie dem Media Gateway vom zugeordneten Call Feature Server MGC bekannt gemacht.

Mit den für die als Media Gateway Controller fungierenden
25 Call Feature Servern CFS A, CFS B zur Verfügung stehenden Informationen können dann die beiden Media Gateways MG A, MG B über das MGCP (oder H.248) Protokoll in entsprechender Weise eingestellt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Festlegung der Codierung bei nach unterschiedlichen Codierungsgesetzen erzeugten Nutzinformati-
5 zwischen wenigstens 2 Teilnehmerendeinrichtungen, womit nach
 Maßgabe des ersten Codierungsgesetzes (A-Law) eine A-Seite
 und nach Maßgabe des zweiten Codierungsgesetzes (μ -Law) eine
 B-Seite definiert ist, wobei die Nutzinformati-
 onen über eine Mehrzahl von Übertragungseinrichtungen (MG A, MG B) geführt
10 werden, die die Funktion einer Schnittstelle zwischen einem
 ersten (TDM) und zweiten (ATM, IP) Übertragungsnetz auf-
 weisen, und die von jeweils zugeordneten Steuereinrichtungen
 (CSF A, CSF B) gesteuert werden, die den Nutzinformati-
 onen zugeordnete Signalisierungsinformationen bearbeiten, die sie
15 über ein Signalisierungsprotokoll austauschen,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass ein für das erste Codierungsgesetz der A-Seite reprä-
 sentativer Indikator vorgesehen wird, der der B-Seite über-
 geben wird, und mittels dem nach Maßgabe der auf der B-Seite
20 erfolgten Auswertung die eintreffenden Nutzinformati-
 onen in das Codierungsgesetz der B-Seite umgewandelt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
 dadurch gekennzeichnet,
25 dass der Indikator von der B-Seite lediglich dann ausgewertet
 wird, falls die optionale CODEC Negotiation Prozedure nicht
 zur Anwendung kommt, oder falls sie zur Anwendung kommt, wenn
 gleichzeitig mit der CODEC Negotiation Prozedure der G.711
 Codec (A/ μ -Law) ausgewählt wurde.
- 30 3. Verfahren nach Anspruch 1, 2
 dadurch gekennzeichnet,
 dass eine Umwandlung in das Codierungsgesetz der empfangenden
 Teilnehmerendeinrichtung lediglich dann erfolgt, wenn A-Seite
35 und B-Seite Nutzinformati-
 onen nach unterschiedlichen Codier-
 ungsgesetzen (A-Law, μ -Law) erzeugen.

7

4. Verfahren nach Anspruch 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste Codierungsgesetz das A-Law Codierungsgesetz
und/ oder das zweite Codierungsgesetz das μ -Law Codierungs-
5 gesetz ist, oder das erste Codierungsgesetz das μ -Law Codier-
ungsgesetz und/ oder das zweite Codierungsgesetz das A-Law
Codierungsgesetz ist.

5. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4,
10 dadurch gekennzeichnet,
dass falls die A-Seite in einem A-Law Netz und die B-Seite in
einem μ -law Netz liegt, der B-Seite lediglich A-Law codierte
Nutzinformationen angeboten werden, woraufhin die B-Seite von
A-Law auf μ -Law konvertiert.

15 6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass falls die A-Seite in einem μ -Law Netz und die B-Seite in
einem A-Law Netz liegt, der B-Seite lediglich μ -Law codierte
20 Nutzinformationen angeboten werden, woraufhin die B-Seite von
 μ -Law auf A-Law konvertiert.

7. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
25 dass die Übertragungseinrichtungen als Media Gateway (MG A,
MG B) ausgebildet sind.

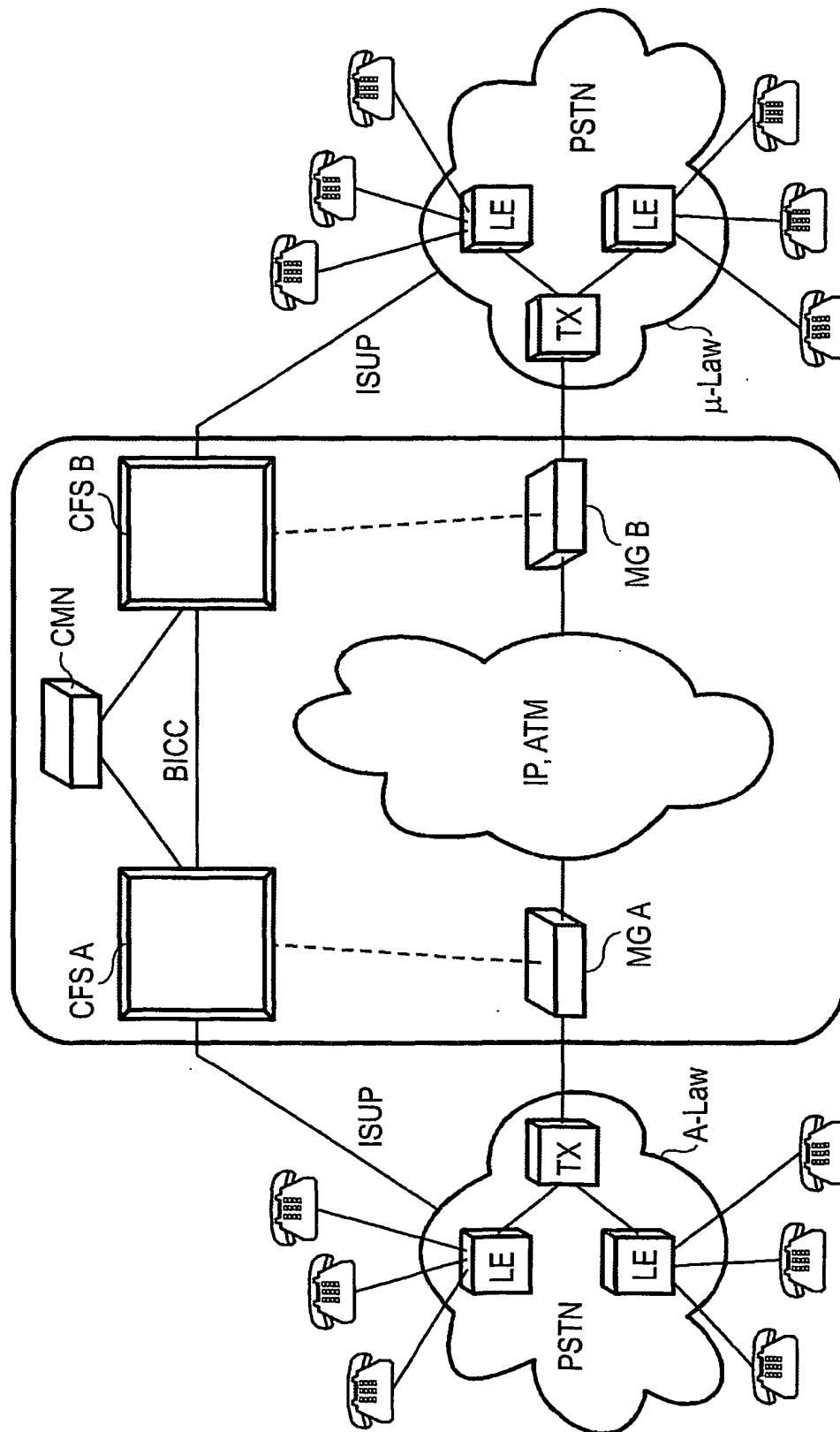
8. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
30 dass die Steuereinrichtungen (CSF A, CSF B) als Call Feature
Server ausgebildet sind.

9. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
35 dass der Austausch der Nutzinformationen zumindest teilweise
paketorientiert erfolgt.

10. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die paketorientierte Übertragung nach einem IP-Proto-
koll, einem ATM-Protokoll oder einem Frame Relay Protokoll
5 erfolgt.

11. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Signalisierungsprotokoll ein BICC Protokoll oder ein
10 erweitertes ISUP Protokoll ist.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int nal Application No
PCT/DE 02/00310

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04Q3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00 70885 A (ERICSSON TELEFON AB L M) 23 November 2000 (2000-11-23) page 3, paragraph 2 -page 4, last paragraph page 12, paragraph 1 -page 15, paragraph 2	1-11
A	"SIGNALLING SYSTEM NO.7 - APPLICATION TRANSPORT MECHANISM: BEARER INDEPENDENT CALL CONTROL (BICC)" ITU-T RECOMMENDATION Q765.5, June 2000 (2000-06), pages 1-28, XP002192024 cited in the application Seite 1, Abschnitt 1 Seite 12, Abschnitt 11 - Seite 17, Abschnitt 11.1.7.2.1.2	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 June 2002

Date of mailing of the international search report

20/06/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vercauteren, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In: 1st Application No

PCT/DE 02/00310

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0070885	A	23-11-2000	GB 2350257 A	22-11-2000
			GB 2351414 A	27-12-2000
			GB 2351416 A	27-12-2000
			GB 2352127 A	17-01-2001
			AU 4919700 A	05-12-2000
			WO 0070885 A1	23-11-2000
			EP 1179264 A1	13-02-2002
			GB 2350261 A	22-11-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/00310

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 00 70885 A (ERICSSON TELEFON AB L M) 23. November 2000 (2000-11-23) Seite 3, Absatz 2 -Seite 4, letzter Absatz Seite 12, Absatz 1 -Seite 15, Absatz 2	1-11
A	"SIGNALLING SYSTEM NO.7 - APPLICATION TRANSPORT MECHANISM: BEARER INDEPENDENT CALL CONTROL (BICC)" ITU-T RECOMMENDATION Q765.5, Juni 2000 (2000-06), Seiten 1-28, XP002192024 in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Abschnitt 1 Seite 12, Abschnitt 11 - Seite 17, Abschnitt 11.1.7.2.1.2	1-11



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

14. Juni 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20/06/2002

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vercauteren, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/00310

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0070885 A	23-11-2000	GB 2350257 A	22-11-2000
		GB 2351414 A	27-12-2000
		GB 2351416 A	27-12-2000
		GB 2352127 A	17-01-2001
		AU 4919700 A	05-12-2000
		WO 0070885 A1	23-11-2000
		EP 1179264 A1	13-02-2002
		GB 2350261 A	22-11-2000

THIS PAGE BLANK (USPTO)